

BLZ 92.0

GR 2000 DE

Das Gebrauchsmuster ist mit folgenden Angaben in die Gebrauchsmusterrolle eingetragen worden:

Rollennummer 6 79 29 226.5

Hauptklasse H04R 25/00

Anmeldetag 15.10.79

Eintragungstag 12.03.81 Bekanntmachungstag im Patentblatt 26.03.81

Bezeichnung des Gegenstandes
Hörhilfegerät

Name und Wohnsitz des Inhabers

Siemens AG, 1000 Berlin und 8000 München, DE

Hörhilfegerät

Siemens AG

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Berlin und München

Unser Zeichen
VPA 79 G 5110 BRD

5 Hörhilfegerät

Die Erfindung betrifft ein Hörhilfegerät nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Bei solchen Geräten, bei denen neben dem Mikrofon und gegebenenfalls anderen 10 Bauelementen, wie Verstärker, Batterie etc., auch der Hörer in einem Gehäuse untergebracht ist und von letzterem eine Luftschalleitung aus dem Gehäuse herausgeführt wird, ist bekanntlich eine sichere akustische Trennung der beiden Schallwandler anzustreben, um 15 Rückkopplungen zu vermeiden. Insbesondere bei im Ohr zu tragenden Geräten ist es wichtig, daß auch bei der Kleinheit der Anordnung und der Gehäuse problemlos dauerhaft haltbare Montage erreicht wird. Dabei ist besonders sichere akustische Abdichtung der Herausführung 20 der Hörerschallausgangsleitung zum Gehäuseinnenraum hin zu erreichen.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, bei einem Hörhilfegerät nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1

eine konstruktiv günstige, mechanisch sichere und akustisch dichte Herausführung der Schallableitung aus dem Hörerraum zu erreichen. Diese Aufgabe wird erfundungsgemäß dadurch gelöst, daß der Schallableitung vom 5 Hörer zur Durchführung durch die Wand des Hörerraumes eine zur Innenwand des Hörereinbauraums hin wirksame Andruckdichtung zugeordnet ist.

Diese Dichtung ist insbesondere günstig, wenn die Be-
10 festigung der Schallableitung am Hörer aus einer Hülse besteht, die dicht sitzend über das schallausgangs-
seitige Ende des Hörer gestülpt werden kann und in einen Schalleitungsschlauch übergeht. Dieser kann dann durch die Ausgangsöffnung des Hörereinbauraums geführt
15 werden. So wird eine günstige Steckmontage möglich, die auch Lage- und Abmessungstoleranzen von Hörer und Ein-
bauraum bzw. Ausgangsöffnung selbsttätig ausgleicht.
Zur Abdichtung kann am Schlauch ein seitlich abstehender, in Richtung des Schallausgangs geneigter Flansch
20 angebracht sein. Dies ist besonders vorteilhaft, weil der trichterförmige Rand des Flansches ohne zusätz-
liche Montageschritte als Dichtung an der Innenwand des Hörerraums anliegt und die Durchtrittsöffnung durch die
25 Wand akustisch abschließt. Durch elastische Verbiegung des Flansches werden zugleich Unterschiede der Längs-
abmessungen etc. von Raum und Hörer ausgeglichen.

Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden nachfolgend anhand der in den Figuren dargestellten
30 Ausführungsbeispiele weiter erläutert.

In der Fig. 1 ist ein Übersichtsschaubild eines erfundungsgemäß ausgestatteten Im-Ohr-Hörgerätes dargestellt,

in der Fig. 2 ein Schalleitungsformstück, welches als
Steck- und Andruckdichtungsverbindung
zwischen dem schallausgangsseitigen
Ende des Hörers und der Wand des Hörer-
raumes dient und

5

in der Fig. 3 teilweise im Schnitt ein mittels eines
Teiles nach 2 in ein Gerät nach 1 ein-
gebauter Hörer.

10

In der Fig. 1 ist mit 1 ein Hörgerät bezeichnet, wel-
ches mittels einer sog. Ohrolive 2 im Gehörgang 3
eines Schwerhörigen gehalten wird. Im Gehäuse des
Gerätes 1, welches aus zwei Schalen 4 und 5 besteht,
15 befindet sich neben den üblichen, in vorliegender Fi-
gur nicht gesondert herausgezeichneten Elementen, wie
Mikrofon, Verstärker und Batterie, ein Hörer 6. Die-
ser Hörer ist über einen Schallableitungskanal 7, der
durch die Wand des Gehäuseteils 5 und die Ohrolive 2
20 geführt ist, mit dem Innenraum des Hörkanals 3 ver-
bunden, so daß im Gerät 1 verstärkter Schall zum Trom-
melfell 8 des Schwerhörigen gelangen kann.

Der Hörer 6 ist in dem von den beiden Schalen 4 und 5
25 gebildeten Einbauraum 5' des Gerätegehäuses elastisch
gelagert. Dazu dient einerseits gegenüber der Schale 4
ein elastisch polsternder Überzug 9, der die eine Hälfte
des Hörers 6 umschließt und gegenüber den Wänden der
Schale 4 hält. Gegenüber dem Teil 5 wirkt das auf dem
30 Ende des Hörers 6, welches den Schallanschlußstutzen 10
trägt, mittels einer Hülse 11 aufgesteckte Formteil 12.
Außer der Hülse 11 umfaßt das Teil 12 einen Schallab-
leitungsstutzen 13, welcher schlauchartig ausgebildet
ist und den Ausgang 7' der Schalleitung 7 enthält. An

35

der Außenseite ist am Stutzen 13 als Andruckdichtung 14 ein Flansch angebracht, der eine in Richtung des Schall- austritts sich öffnende Trichterform hat. Der Rand dieser flanschartigen Dichtung 14 wird beim Einführen

5 des Stutzens 13 in den Leitungsdurchbruch 15 durch die Schale 5 gegen die Innenwand dieser Schale 5 gedrückt. So wird ein vollkommener akustischer Abschluß des Rau- mes 5 erhalten, in welchem sich der Hörer 6 befindet.

10 Die Funktion des Gerätes 1 stimmt prinzipiell mit der- jenigen der bekannten Geräte überein. Schallsignale wer- den vom Mikrofon 16 in elektrische Signale umgewandelt, durch Energie aus der Batterie 17 im Verstärker 18 ver- stärkt und vom Hörer 6 wiedergegeben. Das verstärkte
15 Schallsignal wird dann über den Kanal 7 und den Gehör- gang 3 dem Trommelfell 8 zugeleitet. Zur Anpassung des übertragenen Schallsignals enthält das Gerät 1 bekannte Steller und Regler, die in den Figuren nicht gesondert dargestellt sind.

20

25

30

35

Schutzansprüche

1. Hörhilfegerät, welches in einem Gehäuse wenigstens ein Mikrofon und einen Hörer enthält, von dem eine
- 5 Luftschallableitung herausgeführt ist, daß durch g e k e n n z e i c h n e t , daß der Schalleitung (7) eine Andruckdichtung (14) zugeordnet ist, welche an der Innenwand des Hörereinbauraums (5') um die Leitung herum den Leitungsdurchbruch (15) durch die
- 10 Wand akustisch dicht abschließend anliegt.

2. Hörhilfegerät nach Anspruch 1, daß durch g e k e n n z e i c h n e t , daß die Schalleitung (7) ein in Form eines sich in Richtung des Schallausgangs (7') öffnenden Trichters ausgebildeter Flansch als Andruckdichtung (14) umgibt, welcher um den Durchbruch (15) der Schalleitung herum an der Innenwand des Hörereinbauraums (5') angedrückt ist.

- 20 3. Hörhilfegerät nach Anspruch 1 oder 2, daß durch g e k e n n z e i c h n e t , daß Schalleitung (7) und Dichtung (14) ein Formteil (12) bilden, das eine Hülse (11) aus elastischem Material umfaßt, die über das schallauslaßseitige Ende des Hörers (16) gestülpt
- 25 ist, und in einen Schallableitungsstutzen (13) übergeht, der die Andruckdichtung (14) trägt.

1/1

79 G 5110

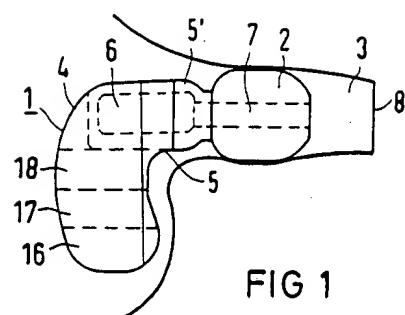


FIG 1

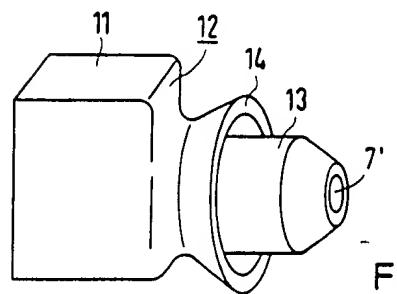


FIG 2

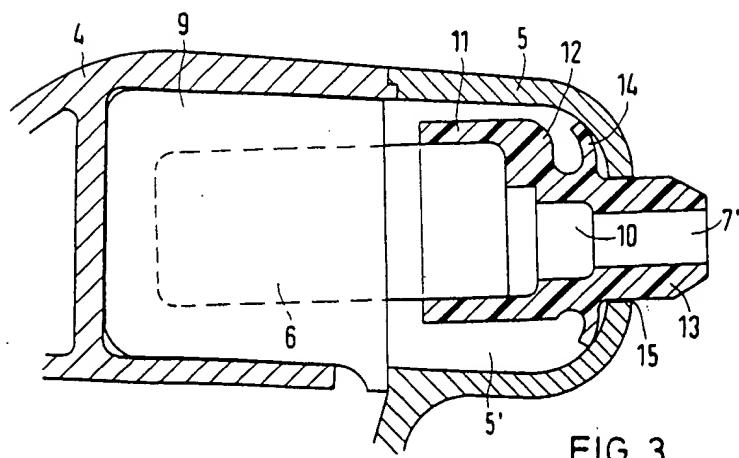


FIG 3